

· 论著 ·

腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术治疗大龄儿童腹腔型隐睾

周维模 李强辉 龙雪峰 郭 鹏

【摘要】 目的 总结腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术治疗大龄儿童腹腔型隐睾的疗效与经验。**方法** 2005 年 5 月至 2011 年 6 月,作者对 32 例(38 侧)大龄儿童腹腔型隐睾实施腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术。术中找到睾丸后,在腹腔内高位离断精索血管,游离输精管,保留睾丸固有韧带,将腹腔内睾丸经腹股沟管下降并固定于阴囊内。**结果** 32 例(38 侧)均一期完成 Fowler-Stephens 手术,术后随访 6 个月,所有下降固定的睾丸无回缩、无萎缩,1 例复发斜疝。**结论** 腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术可作为大龄儿童腹腔型隐睾的首选治疗方法。

【关键词】 腹腔镜;隐睾/外科学;治疗结果;儿童

The experience of the treatment of intra-abdominal cryptorchidism of older boys with single stage laparoscopic Fowler-Stephens. ZHOU Wei-mo, LI Qiang-hui, LONG Xue-feng, et al. Department of PDS, the Eighth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Guigang, 537100, China

【Abstract】 Objective To explore the experience in the treatment of intra-abdominal cryptorchidism of older boys with single stage laparoscopic Fowler-Stephens orchiopexy. **Methods** From May 2005 to Jun 2011, 32 older boys (38 sides) with intra-abdominal cryptorchidism were retrospectively analyzed. After detecting the testicles under the laparoscope, we dissected the spermatic cord vessels. Then, the spermatic duct was separated, and the gubernaculum of testis was retained. Afterwards, made the intra-abdominal testis through the inguinal canal down and fixed in the scrotum under the laparoscopic. **Results** 32 older boys (38 sides) underwent one-stage Fowler-Stephens procedure. All children had follow-up more than 6 months, All of the testis had no retraction, no atrophy, 1 case had a hernia recurrence. **Conclusions** Laparoscopic first-stage Fowler-Stephens can be recommended as preferred surgery for the older boys intra-abdominal cryptorchidism.

【Key words】 Laparoscopes; Cryptorchidism/SU; Treatment Outcome; Child

在未扪及睾丸的隐睾中,腹腔型隐睾占 40%^[1]。腹腔镜手术对腹腔型隐睾有明显的优越性^[2]。但大龄儿童腹股沟管相对长,腹腔型隐睾手术中即使充分游离精索,腹腔内睾丸也难以一期下降至阴囊内,目前多数学者主张分期手术治疗^[3]。2005 年 5 月至 2011 年 2 月,作者对 32 例(38 侧)大龄儿童腹腔型隐睾患儿采取一期 Fowler-Stephens 手术治疗,取得满意疗效。

材料与方法

一、临床资料

32 例患儿中,年龄 2~5 岁 9 例,5~9 岁 19 例,10~15 岁 4 例,平均年龄 7.5 岁。左侧 16 例,右侧 10 例,双侧 6 例,共 38 侧。合并同侧单侧鞘状突未闭(或斜疝)24 例,双侧鞘状突未闭 10 例;术前超声检查明确为腹腔型隐睾 25 例,未能明确诊断 7 例。

二、治疗方法

采取气管插管全身麻醉,患儿取仰卧位,做脐下缘弧形切口,采用 Hassan 法切开腹壁各层达腹腔,置入 5 mm Trocar,建立人工气腹(气腹压力 6~10 mmHg,流量 1.2~2.0 L/min)。置入 30°腹腔镜,镜下探查双侧内环口,了解是否合并鞘状突未闭(或斜疝)以及睾丸位置、发育、输精管走向等,用标志笔标识睾丸的体表投影位置。在脐水平腹直肌两侧缘置入 2 个 5 mm Trocar。左侧 Trocar 插入无损伤抓钳,右侧 Trocar 插入剪刀。调整患儿体位为头低脚高 15°~20°,患侧高 10°~15°。在精索内

侧无血管区剪开后腹膜,用剪尖扩大后腹膜切口,用无损伤抓钳或分离钳钳夹腹膜切口两侧缘,稍用力向两侧分离,后腹膜切口即可远达内环口、近至肾下极。用无损伤抓钳抓住精索,稍作游离,即可将精索分离出来。后腹膜切口内稍作分离,找到输精管,提起,向盆底游离。在睾丸固有韧带两侧剪开腹膜(鞘膜),在睾丸固有韧带后侧稍作分离,游离出睾丸固有韧带。在游离的精索上间隔 1 cm 处 2 次结扎精索,并在两结扎线之间剪断精索,完成精索的离断和输精管的游离,并保留睾丸固有韧带。32 例中,24 例经充分游离精索后睾丸均不能达对侧内环口处,8 例睾丸与腹股沟内环之间距离大于 3 cm。

用金属吸引管自腹腔经内环口、腹股沟管,分离一隧道达阴囊内,切开阴囊皮肤,在皮肤与肉膜之间分离出一间隙。用金属吸引管戳开肉膜,将止血钳套入吸引管内,在吸引管引导下将止血钳经隧道送入腹腔内,钳夹住精索残端,将睾丸经隧道拖出阴囊切口外,固定于皮肤与肉膜之间的间隙内。若疝环口宽大(或合并对侧疝),则缝合关闭之。以睾丸体表投影位置为始点,以下降后睾丸位置为终点,两者距离作为睾丸下降距离,测量睾丸下降距离,32 例平均下降(5.5 ± 1.0)cm。

术后静脉滴注抗生素 3~5 d,术后 2 周复诊并指导家长行手法牵拉治疗。手法牵拉方法:患儿取站立位,操作者立于患儿右前方,用 3 个手指捏住患侧睾丸,向下方持续牵拉,每次 5 min,2~3 次/d,牵拉力量因人而异,以患儿有疼痛不适感但能忍受为宜。疗程 1~3 个月。手法治疗的同时辅以绒毛膜促性腺激素(HCG)治疗,1 000 U/次,肌肉注射,每周注射 2 次,注射 10 次为 1 个疗程。

结 果

32 例(38 侧)患儿均一期完成 Fowler-Stephens 手术。手术时间:单侧 25~50 min,平均 35 min;双侧 35~75 min,平均 50 min。术中出血量:单侧 2~4 mL,双侧 3~5 mL。术后住院时间:3~7 d,平均 5.5 d。患儿均获随访,随访时间 6 个月,所有下降固定的睾丸无回缩、无萎缩,1 例斜疝复发,经腹腔镜下疝囊高位结扎术治愈。

术后 2 周(手法牵拉治疗前)睾丸平均下降(5.0 ± 1.0)cm,术后 1 个月(手法牵拉治疗 2 周后)平均下降(6.0 ± 1.0)cm,术后 2 个月(手法牵拉治疗 6 周后)平均下降(6.5 ± 1.0)cm。

讨 论

腹腔型隐睾的手术方式包括:①保留精索血管的精索游离、一期睾丸固定术;②保留睾丸固有韧带、一期 Fowler-Stephens 手术或分期手术;③睾丸自体移植,该术式技术要求高,目前开展少。按手术途径又分为开放式手术和腹腔镜下手术。开放式手术探查睾丸有一定的盲目性,创伤大,效果不理想。腹腔镜技术诊治腹腔型隐睾寻找睾丸容易,不破坏腹股沟管,损伤小^[2]。

目前普遍认为,对于未扪及睾丸的隐睾,无论年龄大小,均可采用腹腔镜技术治疗。对于 2 岁以内的腹腔型隐睾,可采取保留精索血管的游离精索、一期睾丸固定术。而大龄儿童腹股沟管相对长,即使充分游离精索,腹腔内睾丸也难以在保留精索血管的情况下一期下降至阴囊内。多数学者主张分期手术^[2]。主张分期手术的原因是担心一期手术后下降睾丸的血运受到影响,因此有学者主张一期行腹腔镜探查确定睾丸并阻断精索血管,以促进睾丸固有韧带等侧支循环血供的建立,二期再行 Fowler-Stephens 术^[3-4]。尽管理论上分期手术的成功率要大于一期手术,但根据 Docimo 等回顾性分析显示,分期 Fowler-Stephens 睾丸固定术的成功率仅 77%^[5-6];Horasanli 等^[7]报道为 87.5%。另一项回顾性分析显示,一期手术比分期手术失败率更低,睾丸萎缩、睾丸下降不全的发生也更少^[8]。

因此,既能一期完成手术,又具微创优势的手术方式具有重要意义。腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术可实现这一要求。本组 32 例(38 侧)大龄腹腔型隐睾患儿接受腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术,术中在腹腔内高位离断精索血管,游离输精管,保留睾丸固有韧带,将腹腔内睾丸经腹股沟管下降,并固定于阴囊内,32 例(38 侧)无一例出现睾丸萎缩。作者认为,只要术中处理得当,腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术并未明显影响下降后睾丸的血运,对于 2 岁以内的腹腔型隐睾,作者不主张采用一期 Fowler-Stephens 手术;对于年龄大于 5 岁的腹腔型隐睾,腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术可作为首选方法;对于腹腔内睾丸和腹股沟管内环之间距离大于 3 cm 者,该术式也应作为首选^[9]。

高位隐睾患儿患侧阴囊多伴发育不良,术后睾丸回缩除与睾丸下降不充分、精索或睾丸固有韧带收缩有关外,与阴囊发育不良、阴囊收缩也有一定关

系。以往为防止睾丸回缩,常采用橡皮筋持续牵拉下降后睾丸。该方法给患儿带来痛苦,且可致精索血管痉挛而影响睾丸血运,目前基本摒弃。睾丸回缩直接影响手术效果,甚至需要二次手术。如何防止睾丸回缩的发生是临床棘手的问题。作者对本组每个患儿进行系统复诊,指导家长实施手法牵拉治疗。结果显示手法牵拉治疗后睾丸下降距离可再增加 1~2 cm,甚至更长;阴囊发育也得到明显改善,既防止了睾丸回缩,又不影响睾丸血运,方法简单有效,可作提倡。手法牵拉治疗宜自术后 2 周开始,此时手术区水肿已进消退期,局部疼痛轻,患儿易配合;时间过久则局部粘连,影响效果。

另外,确保睾丸血运是该术式的关键。术中应注意以下几点:①由于电刀(电凝钩)或超声刀有电传导、热传导等物理效应,可致切缘临近组织变性、血管痉挛或血栓形成,影响睾丸血供。为了保障睾丸血运,手术过程中应尽量避免使用电刀(电凝钩)或超声刀。作者术中未使用电刀(电凝钩)或超声刀,术后无一例出现睾丸萎缩,可能与此有关,且术中也无出血明显增多病例。②遵照 Fowler 和 Stephens 的理论,睾丸血液供应除了精索血管外还部分来源于输精管血管、提睾肌纤维、腹壁下动脉的侧支循环及睾丸固有韧带。术中应尽量保留更多的睾丸固有韧带邻近组织,游离输精管时,尽量多保留筋膜组织包裹输精管,避免钳夹输精管及附睾,以减少输精管血管及侧支循环的损伤;无张力固定睾丸。本组所有下降固定的睾丸无萎缩,还可能得益于大片腹膜的包裹及避免了对输精管及附睾的直接操作。③精索血管的离断应尽量高位。作者在距离睾丸上方 2.0 cm 处离断精索血管,不紧贴睾丸分离精索血管,为保持更大范围的睾丸侧支血供提供了条件。④离断精索前,必须先行 Fowler-Stephens 试验,观察睾丸颜色变化后再谨慎抉择。对阻断精索血管后睾丸颜色变化不明显者可实施手术。否则,睾丸一旦出现萎缩,将无法补救。

作者体会,腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 术与传统开放式 Fowler-Stephens 术相比,具有以下优点:①寻找腹腔内睾丸较为容易,既可明确诊断,又可实现治疗目标。②可同时处理双侧隐睾。③不破坏腹股沟管,创伤小,术后患儿痛苦轻,恢复快,住院时间短。④手术时间短,出血少,尤其是双侧隐睾患儿。⑤对合并的对侧疝可一并处理。

Fowler-Stephens 手术是一种至今仍被认为可导致较大比例睾丸萎缩的术式。尽管本组未出现睾丸

萎缩,但选择该术式时仍应慎重,严格把握适应证,对睾丸无萎缩,外观无其他异常,输精管长度足够到达阴囊,睾丸固有韧带血运良好,阻断精索血管后睾丸颜色变化不明显者可实施该手术。以下情况应禁忌手术:①无保留价值的睾丸,如睾丸太小,外观已经发生瘤样变、空泡样变;②输精管纤细或过短、睾丸固有韧带菲薄;③离断精索血管后睾丸颜色明显变紫,针刺无新鲜血液流出;④术中操作损伤了睾丸侧支血供,特别是输精管和精索血管间组织者^[10]。

参考文献

- Esposito C, Caldamone AA, Settimi A, et al. Management of boys with nonpalpable undescended testis[J]. Nat clin Prac Urol, 2008, 5(5):252-260.
- Abolyosr A. Laparoscopic versus open orchiopexy in the management of abdominal testis a descriptive study. Int [J]. Urol, 2006, 13(11): 1421-1424.
- Robertson SA, Munro FD, Mackinlay GA. Two-stage Fowler-Stephens orchidopexy preserving the gubernacular vessels and a purely laparoscopic second stage [J]. Laparoendosc Adv Surge Tech A, 2007, 17(1):101-107.
- Dhanani NN, Comelius D, Gune A, et al. Successful outpatient management of the nonpalpable intra abdominal testis with staged Fowler-stephens orchidopexy [J]. J Urol, 2004, 172(6Pt1):2399-2401.
- Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism; a literature review and analysis [J]. J Urol, 1995, 154(3):1148-1152.
- Battagliolo F, Pesce C, Musi L, et al. Non-palpable testis: modern diagnostic and therapeutic trends [J]. Pediatr Med Chir 1996;18:45-48.
- Horasanli K, Miroglu C, Tanriverdi O, et al. Single stage Fowler-stephens orchidopexy: a preferred alternative in the treatment of nonpalpable testes [J]. Pediatric Surg Internat, 2006, 22(9):759-761.
- Ait Ali Slimane M, Auber F, De Vries P, et al. Impalpable testis: value of one-stage surgical descent [J]. Prog Urol, 2004, 14:51-54.
- Esposito C, Vallone G, Settimi A, et al. Laparoscopic orchidopexy without division of the spermatic vessels; can it be considered the procedure of choice in cases of intraabdominal testis [J]. Surg Endosc, 2000, 14:658-660.
- 张文, 袁继炎, 周学锋, 等. 双侧高位隐睾腹腔镜下一期下降固定 22 例 [J]. 临床小儿外科杂志 2009, 8(1):47-48.